

## HOOF PROTECTOR

**Publication number:** WO9940782

**Publication date:** 1999-08-19

**Inventor:** CALLENBACH TILO (CH); FORSTNER KARL (AT)

**Applicant:** HIPPODYNAMIX PFERDEPRODUKTE GE (AT);  
CALLENBACH TILO (CH); FORSTNER KARL (AT)

**Classification:**

- **international:** A01L1/00; A01L3/00; A01L5/00; A01L7/00; A01L1/00;  
A01L3/00; A01L5/00; A01L7/00; (IPC1-7): A01L7/00;  
A01L1/00; A01L3/00; A01L5/00

- **european:** A01L1/00; A01L3/00; A01L5/00; A01L7/00

**Application number:** WO1999AT00033 19990210

**Priority number(s):** AT19980000252 19980212

**Also published as:**

- EP1054590 (A1)
- EP1054590 (A0)
- CA2320931 (A1)
- AU745704B (B2)

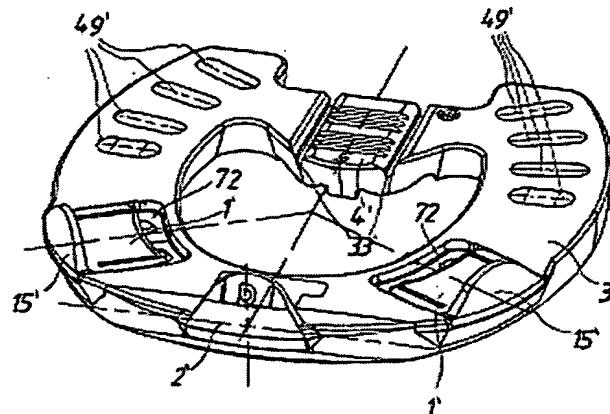
**Cited documents:**

- GB190916773
- GB191120544
- DE12312
- FR333948

[Report a data error here](#)

**Abstract of WO9940782**

A hoof protector for hoofs of riding animals, in particular horses, has a horseshoe-shaped base body, preferably made of plastic, having a running side and a hoof-supporting side, and at least one fixed front setting element - seen in the position of use. The hoof protector also has at least two setting elements with an adjustable position (1, 15, 10, 100).



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**PCT**

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro

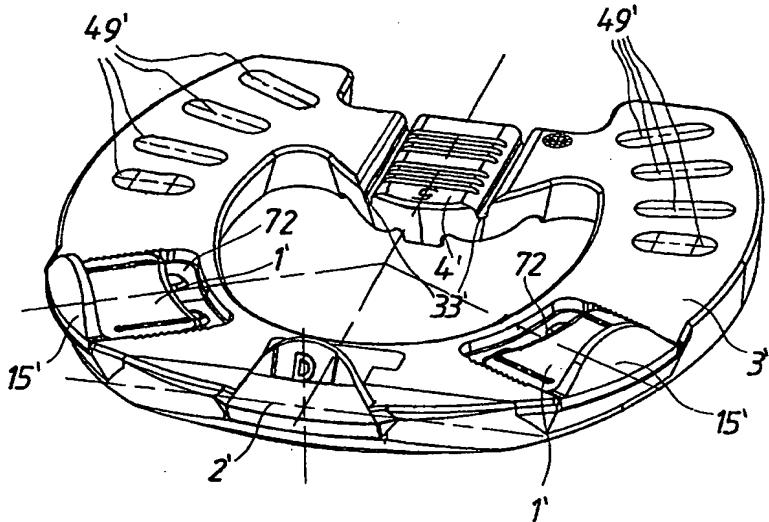


INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICH NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 6 :  A01L 7/00, 1/00, 5/00, 3/00	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 99/40782</b>
		(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 19. August 1999 (19.08.99)
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT99/00033</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 10. Februar 1999 (10.02.99)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: A 252/98 12. Februar 1998 (12.02.98) AT</p> <p>(71) Anmelder (<i>für alle Bestimmungsstaaten ausser US</i>): HIP-PODYNAMIX PFERDEPRODUKTE GESELLSCHAFT MBH [AT/AT]; Kinogasse 119, A-8121 Deutschfeistritz (AT).</p> <p>(72) Erfinder; und</p> <p>(75) Erfinder/Anmelder (<i>nur für US</i>): CALLENBACH, Tilo [CH/CH]; Bollwies-Strasse 22, CH-8645 Jona (CH). FORSTNER, Karl [AT/AT]; Am Eggenberg 3, A-8101 Gratkorn (AT).</p> <p>(74) Anwalt: GIBLER, Ferdinand; Dorotheergasse 7, A-1010 Wien (AT).</p>		
<p>(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AT (Gebrauchsmuster), AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, CZ (Gebrauchsmuster), DE, DE (Gebrauchsmuster), DK, DK (Gebrauchsmuster), EE, EE (Gebrauchsmuster), ES, FI, FI (Gebrauchsmuster), GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SK (Gebrauchsmuster), SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p><b>Veröffentlicht</b> <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p>		

(54) Titel: HOOF PROTECTOR

(54) Bezeichnung: HUFSCHUTZ



(57) Abstract

A hoof protector for hoofs of riding animals, in particular horses, has a horseshoe-shaped base body, preferably made of plastic, having a running side and a hoof-supporting side, and at least one fixed front setting element – seen in the position of use. The hoof protector also has at least two setting elements with an adjustable position (1, 15, 10, 100).

(57) Zusammenfassung

Hufschutz für Reittierzuhufe, insbesondere Pferdehufe, mit einem hufeisenförmigen, eine Laufseite und eine Hufauflageseite aufweisenden, vorzugsweise aus Kunststoff gebildeten, Grundkörper sowie zumindest einem feststehenden, – in Einbaulage gesehen – vorderen Aufzug, wobei der Hufschutz mindestens zwei in ihrer Lage verstellbare Aufzüge (1, 15, 10, 100) umfaßt.

**LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		

## Hufschutz

Die Erfindung betrifft einen Hufschutz für Reittierhufe, insbesondere Pferdehufe, mit einem hufeisenförmigen, eine Laufseite und eine Hufauflageseite aufweisenden, vorzugsweise aus Kunststoff gebildeten, Grundkörper sowie zumindest einem feststehenden, -in Einbaulage gesehen - vorderen Aufzug.

Bisher bekannte Hufschutzvorrichtungen der eingangs genannten Art sind für bestimmte Hufgrößen vorgefertigt und daher nicht für jedes Reittier passend. Darunter leidet vor allem die Trittsicherheit des betreffenden Reittiers bei Ausritten, da aufgrund der fehlenden Übereinstimmung mit der gerade vorliegenden Hufgeometrie auch keine dauerhafte und feste Verbindung von Huf und Hufschutz möglich ist. Daher kommt es immer wieder zum Ablösen des Hufschutzes vom Huf und das Beschlagen muß erneut durchgeführt werden.

Ein weiterer Nachteil bekannter Hufschutzvorrichtungen besteht in der mangelnden Fähigkeit, die auf hartem Untergrund hervorgerufenen Stoßbelastungen des Reittiers zu dämpfen bzw. zu mindern.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Hufschutz der eingangs genannten Art anzugeben, mit dem eine präzise Anpassung des Hufschutzes an den Huf möglich ist.

Weitere Aufgabe der Erfindung ist es, einen Hufschutz zu schaffen, mit dem eine wirksame Stoßdämpfung für das Reittier erzielbar ist.

Weitere Aufgabe ist es, einen Hufschutz zu schaffen, der die Hufmechanik weder in horizontaler noch in vertikaler Richtung behindert, diese aber dämpft.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß der Hufschutz mindestens zwei in ihrer Lage verstellbare Aufzüge umfaßt.

Der erfundungsgemäße Hufschutz weist somit zu einem Frontalaufzug, wie er aus dem Stand der Technik bekannt ist, mindestens zwei einstellbare Aufzüge auf, welche die erforderliche seitliche Stabilität für den Huf ergeben. Durch die erfundungsgemäß verstellbaren Aufzüge kann der Hufschutz spielfrei am Huf festgelegt bzw. verklemmt werden, sodaß die während der Bewegung auftretenden Schub- und Scherkräfte besser beherrscht werden können.

Durch diese seitliche Fixierung wird es ermöglicht, den Hufschutz nicht nur auf den Huf zu nageln sondern diesen auch mit dem Huf zu verkleben.

In weiterer Ausbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß die mindestens zwei Aufzüge im bzw. am Grundkörper verschiebbar angeordnet sind, und daß die Aufzüge zwischen einer - relativ zur Hufschutzmitte gesehen - radial äußeren Position und einer radial inneren Position in ihrer Lage verstellbar und gegenüber dem Grundkörper fixierbar sind.

Damit wird auf eine mechanisch zuverlässige Weise die Verstellbarkeit der Aufzüge auf dem Hufschutz ermöglicht. Unter radialer Richtung ist in diesem Zusammenhang die Richtung zum bzw. vom Hufschutzzentrum, welches sich innerhalb der Schenkelbereiche befindet, zu verstehen, wobei durch die Verstellbarkeit in dieser Richtung immer sichergestellt ist, daß durch das Anlegen der verstellbaren Aufzüge die auf den Huf ausgeübten Einspannkräfte immer voll zur Wirkung gelangen können. Die Aufzüge sind

zwischen den zwei vorgenannten Positionen frei einstellbar und können somit jeweils gegen die seitlichen Hufbereiche zur Anlage gebracht werden, sodaß der Hufschutz spielfrei am Huf festgelegt bzw. verklemmt werden kann.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung können die verstellbaren Aufzüge jeweils um einen spitzen Winkel, vorzugsweise ungefähr 45°, relativ zur Mittelachse des Grundkörpers versetzt angeordnet sein.

Auf diese Weise kommt der vordere Bereich des Hufes am vorderen Aufzug zur Anlage, während die zwei schräg seitlichen, verstellbaren Aufzüge an die Hufränder bis zum Anschlag an diesen herangeschoben werden können. Damit kann eine individuell abstimmbare Einspannwirkung erzielt werden.

In weiterer Ausbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß der Hufschutz zwei weitere in ihrer Lage verstellbare Aufzüge umfaßt.

Mit den insgesamt vier verstellbaren Aufzügen und dem einen vorderen Aufzug kann eine exakte Zentrierung der Hufgeometrie vorgenommen werden, indem der betreffende Huf unabhängig von seiner Form zwischen den verstellbaren Aufzügen festspannbar ist. Auf diese Weise kann der Huf auch an den Hufschutz angeklebt werden, ohne daß es während der Kleberaushärtung zu einem Verrutschen des Hufschutzes kommen kann. Die verstellbaren Aufzüge können auch in anderer, auch ungeradzahliger Anzahl am erfindungsgemäßen Hufschutz ausgebildet sein.

Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung kann vorgesehen sein, daß die verstellbaren Aufzüge jeweils aus einem - in Einbaulage gesehen - von der Auflageseite abstehenden Anlageteil und einem, normal dazu verlaufenden Verschiebeteil gebildet sind, welcher parallel zur Auflagefläche des Grundkörpers verschiebbar geführt ist.

Der Anlageteil bildet somit die für einen Hufschutz-Aufzug charakteristische abstehende Anlagefläche aus, mit der ein Verschieben des Hufschutzes aufgrund der während der Bewegung des Reittieres auf den Hufschutz ausgeübten Scherkräfte verhindert wird. Liegt der Anlageteil nicht vollständige am Huf an, wie dies bei starren Aufzugsystemen der Fall sein kann, wenn der Hufschutz nicht gut auf den betreffenden Huf paßt, so wirken die Scherkräfte voll auf die Befestigungsnägel, die eigentlich nur zur festen Verbindung von Hufunterseite und Auflageseite des Hufschutzes gedacht sind, was eine Lockerung dieser Verbindung zur Folge hat und damit ein erneutes Beschlagen des Reittieres erforderlich macht. Der Verschiebeteil der erfindungsgemäßen Aufzüge ermöglicht ein freies Verschieben zwischen der inneren und der äußeren Position und ein nachfolgendes Fixieren derselben am Grundkörper in der Lage, in der der Huf genau an den Anlageteilen in Anschlag gebracht worden ist.

Zur raschen Verstellbarkeit und Fixierbarkeit kann gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung vorgesehen sein, daß an den Seiten des Verschiebeteils jeweils eine federnde Rastnase ausgebildet ist. Eine solche Rastnase ermöglicht das Verschieben und Einrasten der verstellbaren Aufzüge und somit eine sehr rasche Positionierung des erfindungsgemäßen Hufschutzes auf dem Huf des Reittieres.

In vorteilhafter Weise kann in diesem Zusammenhang vorgesehen sein, daß die federnde Rastnase jeweils durch eine randoffene, zu den Seiten des Verschiebeteils teilweise parallel verlaufende Aussparung im Verschiebeteil ausgebildet ist. Auf diese Weise kann der Verschiebeteil als Spritzgußteil ausgeführt werden, für welchen die Rastnasen in einem Arbeitsgang mitgefertigt werden können.

In weiterer Ausbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß an die federnde Rastnase außenseitig Rastverzahnungen zum Eingriff in gegengleiche, im Grundkörper ausgebildete Rastverzahnungen angeformt sind. Dadurch kann eine sehr wirkungsvolle Verrastung der verstellbaren Aufzüge gegenüber dem Grundkörper verwirklicht werden.

Die Hufnägel dürfen nur in die sogenannte weiße Linie eingeschlagen werden. Gemäß einer weiteren Variante der Erfindung kann daher vorgesehen sein, daß im Grundkörper Nagelöffnungen ausgenommen sind, deren vorzugsweise in radialer Richtung verlaufende Seitenwände parallele, im wesentlichen normal zur Laufseite des Grundkörpers verlaufende Lamellen aufweisen.

Diese Nagelöffnungen ermöglichen eine genaue Durchsicht zur weißen Linie und ein präzises Nageln des Hufschutzes sowie die Anwendung orthopädischer Korrekturen. Die senkrechten Lamellen gewährleisten einen sicheren Halt der Nagelköpfe, indem sie diese nach dem Einschlagen umschließen und ein Zurückwandern der Nägel verhindern.

In weiterer Ausbildung der Erfindung können die offenen Schenkelenden des hufeisenförmigen Grundkörpers über einen Quersteg vorzugsweise aus einer weichen Komponente verbunden sein.

Der somit im Bereich des Strahls vorgesehene elastische Verbindungssteg z.B. aus einem weichen Kunststoff, ermöglicht eine besonders gute Anpassung an die sich während der Bewegung ergebende Hufdynamik, da die offenen Schenkelenden sich proportional der Belastung auseinanderbewegen können und die Trachtenbewegung dabei unterstützt wird.

Eine besonders gute Dehnbarkeit des Quersteges wird erreicht, wenn gemäß einer anderen Ausführungsform der Erfindung der Quersteg - im Querschnitt gesehen - Materialschwächungen in Richtung normal zur Mittelachse aufweist. Damit können sich die offenen Schenkelenden des Grundkörpers bei Belastung weit über die Dehnfähigkeit der weichen Komponente hinaus auseinanderbewegen.

Zur Erreichung eines stoßdämpfenden Belages an der Unterseite des Grundkörpers kann gemäß einer anderen Variante der Erfindung vorgesehen sein, daß an der Laufseite des hufeisenförmigen Grundkörpers Vertiefungen vorgesehen sind, die an beabstandeten Stellen Durchbrüche zur Auflageseite aufweisen, welche Vertiefungen mit einer Füllmasse aus einer weichen Komponente erfüllt sind, wobei die Füllmasse über die Auflageseite des Grundkörpers vorsteht.

Die weiche Füllmasse kann dadurch im Spritzgießverfahren mit dem harten Grundkörper in Verbindung gebracht werden. Bei Belastung wird die weichelastische Füllmasse zusammengedrückt, sodaß nach dem Zusammendrücken der harte Grundkörper auf dem Untergrund aufliegt. Die dabei in elastische Energie umgewandelte Stoßenergie kommt

daher nur in gedämpftem Ausmaß als Belastung des Reittieres zur Entfaltung. Bei Abheben des Hufschutzes vom Untergrund kann sich die weichelastische Füllmasse wieder ausdehnen. Neben der stoßabsorbierenden Wirkung wird durch die elastische Bewegung der Aufbau von Schneebrücken an der Unterseite des Hufes verhindert, womit ein problemloses Reiten auch bei Schneeuntergrund ermöglicht wird.

Gemäß einer weiteren Variante der Erfindung kann vorgesehen sein, daß die verstellbaren Aufzüge aus einem reflektierenden oder fluoreszierenden Kunststoff gebildet sind.

Dadurch heben sich die Hufe des Reittieres bei Dämmerung oder Dunkelheit optisch von Untergrund ab und erhöhen somit die Sichtbarkeit des Reittieres und die Sicherheit des Reitenden.

Um die Schneeballbildung auf dem Hufschutz zu unterbinden kann gemäß einer anderen Variante der Erfindung vorgesehen sein, daß eine nutartige Vertiefung ungefähr auf halber Höhe der Innenseite des Grundkörpers ausgebildet ist, in die ein elastisches Kunststoffband mit einem Wulst einziehbar ist.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele eingehend erläutert. Es zeigt dabei

Fig.1 einen Grundriß einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Hufschutzes;

Fig.2 einen Aufriß des Hufschutzes aus Fig.1;

Fig.3 einen teilweisen Querschnitt durch den Hufschutz gemäß Fig.1

Fig.4 eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Hufschutzes;

Fig.5 einen Querschnitt durch den Hufschutz gemäß Fig.1 bzw. Fig.4;

Fig.6 eine Draufsicht auf einen Aufzug der Ausführungsform gemäß Fig.1 bzw. Fig.4;

Fig.7 einen teilweisen Grundriß der Ausführungsform gemäß Fig.1;

Fig.8 einen Querschnitt durch einen Aufzug der Ausführungsform gemäß Fig.7;

Fig.9 einen Querschnitt durch die Ausführungsform des erfindungsgemäßen Hufschutzes gemäß Fig.7;

Fig.10 und 11 eine Draufsicht und eine Seitenansicht eines Auflageplättchens für einen Aufzug;

Fig.12 einen Grundriß eines Aufzuges gemäß Fig.7;

Fig.13 einen Schnitt durch die Darstellung in Fig.12

Fig.14 einen teilweisen Schnitt durch einen Aufzug nach Fig.7;

Fig.15 eine Unteransicht des Hufschutzes gemäß Fig.1;

Fig.16, 17, 18 und 19 einen teilweisen Schnitt durch verschiedene Varianten einer Profilierung gemäß Fig.15;

Fig.20 einen Schnitt durch die Darstellung der Fig. 15;

Fig.21 einen Grundriß einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemäßen Hufschutzes;

Fig.22 einen Schrägriß des Hufschutzes gemäß Fig.1;

Fig.23 einen Grundriß eines Aufzuges des Hufschutzes gemäß Fig.22;

Fig.24 einen Seitenriß des Hufschutzes gemäß Fig.21 und

Fig.25 eine Unteransicht des Hufschutzes gemäß Fig.21

Der in Fig.1 dargestellte Hufschutz ist für einen Reittierhuf, insbesondere einen Pferdehuf gedacht und ist aus einem hufeisenförmigen, eine Laufseite und eine Hufauflageseite umfassenden Grundkörper 3 sowie einem feststehenden, -in Einbaulage gesehen - vorderen Aufzug 2 aufgebaut.

An der Unterseite des feststehenden, vorderen Aufzugs 2 ist eine Profilierung 29 (Fig.5) vorgesehen, welche die Standfestigkeit des Reittieres auf weichem Terrain bzw. auf ansteigendem oder abfallendem Gelände unterstützt.

Um eine bessere Anpaßbarkeit des Hufschutzes an die individuelle Hufform zu ermöglichen, ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß der Hufschutz mindestens zwei in ihrer Lage verstellbare Aufzüge 1, 15 umfaßt. Diese sind symmetrisch um die Mittelachse M, jeweils um einen spitzen Winkel, vorzugsweise ungefähr 45°, relativ zu dieser Mittelachse M des Grundkörpers 3 versetzt angeordnet.

Die verstellbaren Aufzüge 1, 15 sind - relativ zur Hufschutzmitte gesehen - jeweils zwischen einer radial äußeren und einer radial inneren Position verschiebbar und gegenüber dem Grundkörper 3 fixierbar.

In der linken Hälfte von Fig.1 ist der Aufzug 1, 15 in seiner inneren Position, in der er voll eingefahren ist, eingezeichnet, während der in der rechten Hälfte der Fig.1 gezeigte Aufzug 1, 15 in seiner radial äußeren Position, also ganz ausgefahren dargestellt ist. Die radial äußere Position erlaubt somit auch noch sehr großen Hufen genügend Raum, während zur inneren Position hin die Hufgröße kontinuierlich abnimmt.

Zur weiteren Verbesserung der Hufeinfassung ist vorgesehen, daß der Hufschutz zwei weitere seitliche, in ihrer Lage verstellbare Aufzüge 10, 100 umfaßt. Auch diese in symmetrischer Stellung gegenüber der Mittelachse angeordneten Aufzüge 10, 100 sind in Fig.1 links in eingefahrener und rechts in ausgefahrener Stellung abgebildet. Entsprechend den Aufzügen 1, 15 sind sie ebenso zwischen einer radial äußeren und einer radial inneren Position verschiebbar ausgebildet.

Im Rahmen der Erfindung können beliebig viele verstellbare Aufzüge zur Umklammerung des Hufes vorgesehen werden. Die in Fig.1 wiedergegebene Variante mit vier verstellbaren Aufzügen, erlaubt es, den Huf wie in einer Spannzange zu umfangen und ihn zu fixieren. Damit ist es auch möglich, den Huf mittels eines geeigneten Klebers an den Hufschutz anzukleben. Letztgenannte Verbindungsform ermöglicht eine sehr stabile Festlegung des Hufschutzes am Huf und die Einsparung des Nagelvorganges der für Mensch und Tier sehr anstrengend und zeitintensiv ist.

Aus Fig.6 ist der Aufbau des verstellbaren Aufzuges 1, 15 zu ersehen. Er ist aus einem - in Einbaulage gesehen - von der Auflagenseite des Grundkörpers 3 abstehenden Anlageteil 15 und einem, normal dazu verlaufenden Verschiebeteil 1 gebildet, welcher parallel zur Auflagefläche des Grundkörpers 3 verschiebbar geführt ist.

Zur rastenden Verankerung ist, wie aus Fig.6 ersichtlich, an den Seiten des Verschiebeteils 1 des verstellbaren Aufzuges jeweils eine federnde Rastnase 52 ausgebildet, die durch eine

randoffene, zu den Seiten des Verschiebeteils teilweise parallel verlaufende Aussparung 53 im Verschiebeteil 1 verwirklicht ist.

An die federnden Rastnasen 52 sind außenseitig Rastverzahnungen 54 angeformt, die zum Eingriff in gegengleiche, im Grundkörper 3 ausgebildete Rastverzahnungen 55 dienen. Damit kann der Verschiebeteil 1 des Aufzuges mit dem Anlageteil 15 an den entsprechenden Hufteil herangeschoben werden, sodaß dieser klemmend anliegt. Die Rastverzahnungen 54 geben der zum Zentrum des Hufschutzes gerichteten Bewegung nach und verhindern in der anliegenden Stellung des Anlageteils 15 ein Zurückgleiten des jeweiligen Aufzuges, da sie in den gegengleichen Rastverzahnungen 55 einrasten und gegen eine nach außen gerichtete Bewegung sperren.

Dieselbe Art der Verzahnung ist in Fig. 12 für die weiteren Aufzüge 10, 100 bestehend aus einem Verschiebeteil 10 und einem aus der Auflagefläche wegstehenden Anlageteil 100 vorgesehen, kann aber auch durch ein äquivalentes mechanisches Mittel ersetzt werden. Ein Auflageplättchen 300 schafft eine gleichverteilte Druckfläche für das Fixieren des Aufzuges 10, 100 relativ zum Grundkörper 3 (Fig.10, 11). Das Auflageplättchen 300 weist an seinen Enden Leisten 301 auf, die in die Aussparungen 24 des Verschiebeteils 10 (Fig.12) eingedrückt werden und so die Rastnasen am Zurückweichen hindern.

Die gegengleichen Rastverzahnungen 55 bzw. 28 sind in Führungsvertiefungen für die jeweiligen Verschiebeteile 1 bzw. 10 angeformt, die im Festkörper 3 ausgenommen sind. Wie aus Fig. 9 zu ersehen, steht in der Führungsvertiefung für das Verschiebeteil 10 in mittiger Lage ein Zapfen 97 mit einem Schnappwulst vor, in den das Auflageplättchen 300 mit seiner mittigen Durchbrechung 302 einschnappbar ist. Für diesen Zweck ist im Verschiebeteil 10 eine langlochartige Ausnehmung 13 vorgesehen, sodaß für das Auflageplättchen 300 entsprechend der jeweiligen Position des Aufzuges 10, 100 genügend Platz für das vollständige Einschnappen verbleibt. In eingeschnappter Stellung verhindert das Auflageplättchen 300 somit ein Zurückweichen der Rastnasen 27 und hält damit den Aufzug 10, 100 sicher in seiner Lage fest (Fig.7, 9). Eine Fixierung könnte aber auch genauso über eine geeignete Schraubverbindung realisiert sein.

Der erfindungsgemäße Hufschutz, wie er z.B. in den Zeichnungen Fig.4 und 15 abgebildet ist, ermöglicht eine fehlerfreie Anbringung des Hufschutzes auf dem Pferd, da im Grundkörper 3 in radialer Richtung verlaufende Nagelloffnungen 26 ausgenommen sind, mit denen eine Durchsicht zur sogenannten weißen Linie und somit eine sehr genaue Nagelung durchgeführt werden kann.

Eine weitere Verbesserung gegenüber herkömmlichen Hufschutzvorrichtungen ist durch das Anbringen eines die offenen Schenkelenden des hufeisenförmigen Grundkörpers 3 verbindenden Querstegs 4 (Fig.4) erzielbar, der aus einer weichen Komponente, z.B. einem weichen Kunststoff gebildet ist. Aufgrund der Elastizität des weichen Quersteges 4 können die offenen Schenkelenden des Grundkörpers bei Belastung nach außen ausweichen und damit der Hufdynamik gehorchen, die bei Auftreten naturgemäß eine Verbreiterung der Huf-Trachten mit sich bringt.

Um diese Querdehnung des Quersteges 4 möglichst zu unterstützen und über die Dehnfähigkeit des Materials zu erhöhen, ist vorgesehen, daß der weichelastische Quersteg 4 - im Querschnitt gesehen - normal zur Mittelachse M verlaufende Materialschwächungen 33 aufweist, die aus Fig.3 zu ersehen sind. Der Quersteg 4 verbreitert sich von den Schenkelenden zur Mittellinie M in Richtung des Hufschutzzentrums hin, wodurch eine weitgehende Anpassung an die Form des Hufes gegeben ist.

Auf der Laufflächenseite wird der elastische Quersteg 4 durch einen in Richtung des vorderen, feststehenden Aufzugs 2 ausgerichteten, aus einer harten Komponente, z.B. einem harten, thermoplastischen Kunststoff gebildeten Auflagebereich 30 geschützt, der in den Quersteg 4 eingesetzt ist. Dies kann durch entsprechendes Umspritzen des harten Kunststoffteiles 30 geschehen. Dazu ist dieser mit einem in Fig.3 dargestellten, passend ausgebildeten Profil versehen. Ebenso ist ein Verankerungsprofil des Quersteges im Grundkörper 3 für eine Umspritzung vorgesehen. Der Quersteg 4 kann bei Bedarf auch mechanisch entfernt werden, indem er einfach aus dem Hartkunststoff-Grundkörper getrennt wird.

Neben dem Quersteg 4 ist eine weitere weiche Komponente, z.B. eine weiche thermoplastische Kunststoffmasse im erfundungsgemäßen Hufschutz integriert, um Stoßbeanspruchungen, die negative Abnutzungsscheinungen im Huftier verursachen können, zu vermeiden.

Dazu sind im hufeisenförmigen Grundkörper 3 Vertiefungen vorgesehen, die an beabstandeten Stellen Durchbrüche zur Auflagesseite aufweisen. Die Vertiefungen sind mit einer Füllmasse 40, 49 aus einer weichen Komponente, z.B. einem weichen thermoplastischen Kunststoff, erfüllt und in den Durchbrüchen gegen ein Herausfallen gesichert. Die Füllmasse 40 kann eine schuhsohlenartige Profilierung aufweisen, wie sie etwa in Fig. 9 gezeigt ist. Um eine stoßdämpfende Wirkung zu erfüllen, steht die Füllmasse 40 über die Laufseite des Grundkörpers 3 vor (Fig.9, Fig.20).

Insgesamt erstrecken sich die mit der Füllmasse 40 erfüllten Vertiefungen im vorderen Bereich ungefähr zwischen den beiden verstellbaren Aufzügen 1, 15 entlang des Umfanges des Hufschutzes, wie in Fig. 15 am besten zu erkennen ist.

Für eine Vorfixierung des Hufschutzes auf dem Huf sind gemäß Ausführungsbeispiel Fig.4 auf der Auflageseite Montagespitzen 47 ausgebildet. Der Hufschutz kann vor dem Festspannen der verstellbaren Aufzüge 1, 15 bzw. 10, 100 in seiner richtigen Lage auf die Montagespitzen 47 gedrückt werden, sodaß dieser gegen ein Verrutschen gesichert ist, wonach eine Positionierung und endgültige Fixierung vorgenommen werden kann.

Der Grundkörper 3 des erfundungsgemäßen Hufschutzes ist aus einer harten Komponente, z.B. einem harten thermoplastischen Kunststoff gebildet, der vorzugsweise eine Härte vorzugsweise von 10 bis 100 Shore D aufweist, während der Härtebereich des weichen Teils, der Füllmasse 40 und des Querstegs 4, einen vorzugsweise zwischen 50 und 100 Shore A liegt. Die harte Komponente kann dabei Verstärkungselemente, wie z.B. Glasfasern aufweisen, die vorzugsweise 20 Vol.% betragen. Dieser Anteil kann aber in manchen Fällen

bis 60 Vol.% ausmachen. Durch Variation der Eigenschaften, des Volumengehaltes, der Dimensionen sowie der Orientierung von Verstärkungselementen lassen sich innerhalb bestimmter Grenzen anisotrope Eigenschaften über den Hufschutz einstellen. So können die mechanischen Eigenschaften in Bezug auf E-Modul, Zugfestigkeit und Biegefestigkeit der harten Kunststoffbereiche verändert und anforderungsgerecht optimiert werden.

Die Verbindung zwischen harten und weichen Bereichen des erfindungsgemäßen Hufschutzes ist vorzugsweise kraft- und formschlüssig, sodaß die Erprobung von verschiedensten Materialkombinationen möglich ist. Es kann sich dabei beispielsweise um eine Verbindung zweier thermoplastischer Elastomere auf Polyurethanbasis (TPE-U) handeln. Alternativen dazu sind Polyamid 12 (PA12) und thermoplastisches Elastomer auf Polyetheramidbasis (TPE-A).

Die vorstehend genannten Materialien schränken den Erfindungsgegenstand jedoch in keiner Weise ein, vielmehr sind die Materialien beliebig auswählbar.

Die Aufzüge, insbesondere die verstellbaren Aufzüge können aus einem reflektierenden oder fluoreszierenden Kunststoff gebildet sein, die somit bei Dunkelheit eine weithin sichtbare Erkennbarkeit des Reittiers gewährleisten.

In Fig.15 sind an der Laufseite des Hufschutzes Profilbereiche 85 ausgebildet, in die verschiedenartige Profile, von denen verschiedene Ausführungsformen 93, 90, 91, 92 in Fig.16 bis 19 dargestellt sind, eingeprägt sein können. Die Funktion dieser besonderen Profilierung besteht darin, an den Schenkeln des Hufschutzes eine belastungsabhängige, quasi-synchrone Ausweitung mit den Trachten des Pferdehufes herbeizuführen. Der Quersteg 4 kann sich dabei proportional der Belastung auseinander bewegen. Dadurch wird verhindert, daß sich der Huf beim Auftreten in den Boden gräbt. Die Profilbereiche 85 unterstützen dabei das transversale Auseinanderbewegen der Hufschenkeln.

Zusätzlich ist noch eine nutartige Vertiefung 57 (Fig.5) ungefähr auf halber Höhe der Innenseite des Grundkörpers 3 ausgebildet, in die ein elastisches Kunststoffband mit einem Wulst einziehbar ist. Ein solches Band hilft dem Problem der Schneeballenbildung auf dem Hufschutz ab.

Fig.21 bis 25 zeigen eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Hufschutzes mit einem Grundkörper 3' und einem feststehenden vorderen Aufzug 2'.

An der in Fig.21 dargestellten Hufauflagenseite sind zwei in ihrer Lage verstellbare Aufzüge 1', 15' vorgesehen, die in einem Winkel symmetrisch zur Mittellachse angeordnet und in jeweils einer Vertiefung 72 der Hufauflagenseite des Grundkörpers 3 geführt sind. Die Aufzüge 1', 15' sind dabei zwischen einer radial äußeren und einer radial inneren Position gegenüber dem Grundkörper 3' verschiebbar.

In Fig.23 ist einer der Aufzüge 1', 15' im Detail dargestellt. Es sind wiederum beidseitig federnde Rastnasen 52' vorgesehen, deren Beweglichkeit durch parallele Aussparungen 53' verwirklicht ist. Die Rastnasen 52' sind an ihrem randseitigen Ende geschlossen ausgebildet, um so eine erhöhte Stabilität gegen Abbrechen zu ermöglichen. Die Rastverzahnungen 54' sind zum Eingriff in die gegengleichen Rastverzahnungen 55' des Grundkörpers 3' gedacht.

sodaß der Verschiebeteil 1' des jeweiligen Aufzuges mit dem Anlagenteil 15' an den Huf herangeschoben werden, sodaß der Anlagenteil 15' klemmend am Huf anliegt.

Der die Schenkelenden des hufeisenförmigen Grundkörpers 3' verbindende Quersteg 4' ist aus demselben harten Kunststoff wie der Grundkörper 3' gefertigt und weist Materialschwächungen 33' auf, die ein Ausweichen der Schenkelenden bei Belastung des Hufschutzes ermöglicht.

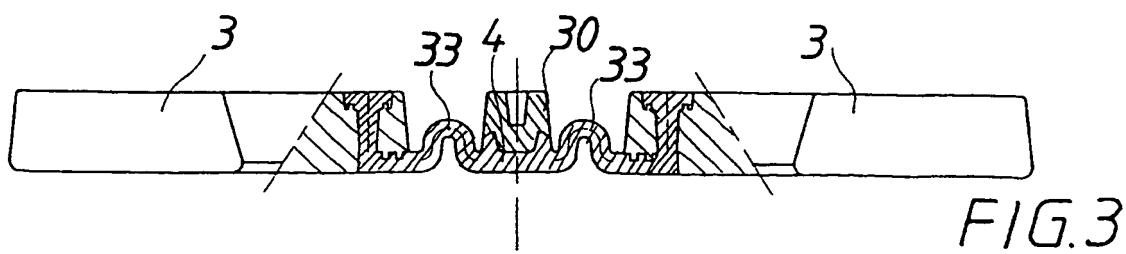
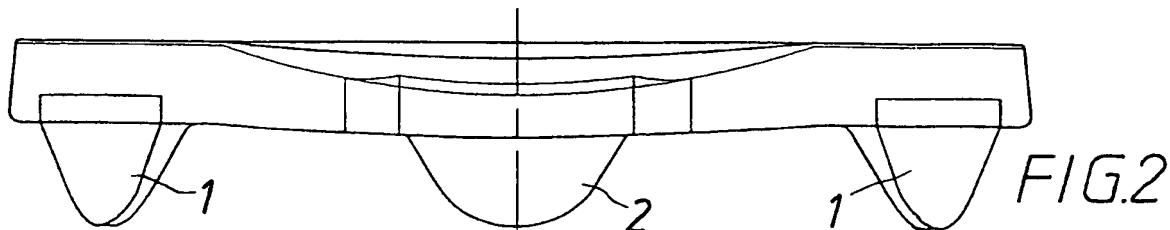
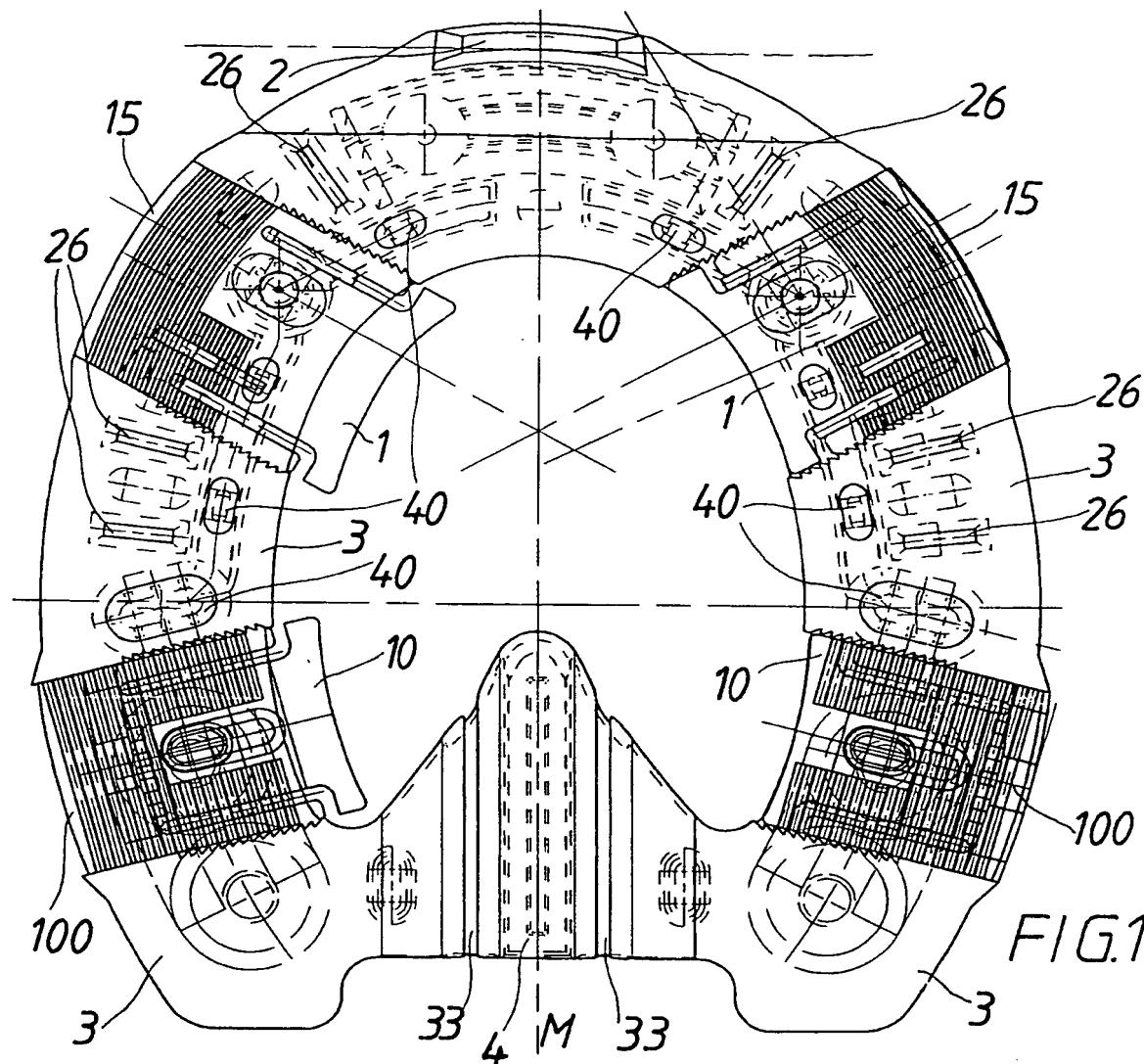
Die im Grundkörper 3' vorgesehenen Vertiefungen bzw. Durchbrüche sind mit einer Füllmasse 40', 49' aus einem weichen Kunststoff gefüllt und haben stoßdämpfende Wirkung. Zu diesem Zweck steht die weiche Füllmasse 40' über die Laufseite des Grundkörpers 3' vor (Fig.25). An der Laufseite des Grundkörpers 3' sind Nagelöffnungen 26' ausgenommen sind, deren in radialer Richtung verlaufende Seitenwände parallele, im wesentlichen normal zur Laufseite des Grundkörpers 3' verlaufende Lamellen 71 aufweisen. Diese umschließen die Nagelköpfe nach dem Einschlagen und verhindern ein Zurückwandern derselben.

## PATENTANSPRÜCHE

1. Hufschutz für Reittierhufe, insbesondere Pferdehufe, mit einem hufeisenförmigen, eine Laufseite und eine Hufauflageseite aufweisenden, vorzugsweise aus Kunststoff gebildeten, Grundkörper sowie zumindest einem feststehenden, -in Einbaulage gesehen - vorderen Aufzug, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hufschutz mindestens zwei in ihrer Lage verstellbare Aufzüge (1, 15, 10, 100, 1', 15') umfaßt.
2. Hufschutz nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die mindestens zwei Aufzüge (1, 15, 10, 100, 1', 15') im bzw. am Grundkörper (3, 3') verschiebbar angeordnet sind, und daß die Aufzüge (1, 15, 10, 100, 1', 15') zwischen einer - relativ zur Hufschutzmitte gesehen - radial äußeren Position und einer radial inneren Position in ihrer Lage verstellbar und gegenüber dem Grundkörper (3, 3') fixierbar sind.
3. Hufschutz nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die verstellbaren Aufzüge (1, 15, 1', 15') jeweils um einen spitzen Winkel, vorzugsweise ungefähr  $45^\circ$ , relativ zur Mittelachse des Grundkörpers (3, 3') versetzt angeordnet sind.
4. Hufschutz nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hufschutz zwei weitere in ihrer Lage verstellbare Aufzüge (10, 100) umfaßt.
5. Hufschutz nach Anspruch 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die verstellbaren Aufzüge - in an sich bekannter Weise - jeweils aus einem - in Einbaulage gesehen - von der Auflageseite abstehenden Anlageteil (15, 100, 15') und einem, normal dazu verlaufenden Verschiebeteil (1, 10, 1') gebildet sind, welcher parallel zur Auflagefläche des Grundkörpers (3, 3') verschiebbar geführt ist.
6. Hufschutz nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß an den Seiten des Verschiebeteils (1, 10, 1') jeweils eine federnde Rastnase (25, 52, 52') ausgebildet ist.
7. Hufschutz nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die federnde Rastnase (25, 52) jeweils durch eine randoffene, zu den Seiten des Verschiebeteils teilweise parallel verlaufende Aussparung (53, 24) im Verschiebeteil (1, 10) ausgebildet ist.
8. Hufschutz nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß an die federnde Rastnase (25, 52, 52') außenseitig Rastverzahnungen (54, 27, 54') zum Eingriff in gegengleiche, im Grundkörper (3, 3') ausgebildete Rastverzahnungen (28, 55, 55') angeformt sind.

9. Hufschutz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Grundkörper (3, 3') Nagelöffnungen (26, 26') ausgenommen sind, deren vorzugsweise in radialer Richtung verlaufende Seitenwände parallele, im wesentlichen normal zur Laufseite des Grundkörpers (3') verlaufende Lamellen (71) aufweisen.
10. Hufschutz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die offenen Schenkelenden des hufeisenförmigen Grundkörpers (3, 3') über einen Quersteg (4, 4') vorzugsweise aus einer weichen Komponente verbunden sind.
11. Hufschutz nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Quersteg (4) - im Querschnitt gesehen - Materialschwächungen (33) in Richtung normal zur Mittelachse (M) aufweist.
12. Hufschutz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Laufseite des hufeisenförmigen Grundkörpers (3, 3') Vertiefungen vorgesehen sind, die an beabstandeten Stellen Durchbrüche zur Auflageseite aufweisen, welche Vertiefungen mit einer Füllmasse (40, 49, 40', 49') aus einer weichen Komponente erfüllt sind, wobei die Füllmasse (40, 40') über die Laufseite des Grundkörpers (3) vorsteht.
13. Hufschutz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die verstellbaren Aufzüge aus einem reflektierenden oder fluoreszierenden Kunststoff gebildet sind.
14. Hufschutz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine nutartige Vertiefung (57) ungefähr auf halber Höhe der Innenseite des Grundkörpers (3) ausgebildet ist, in die ein elastisches Kunststoffband mit einem Wulst einziehbar ist.

1/9



2/9

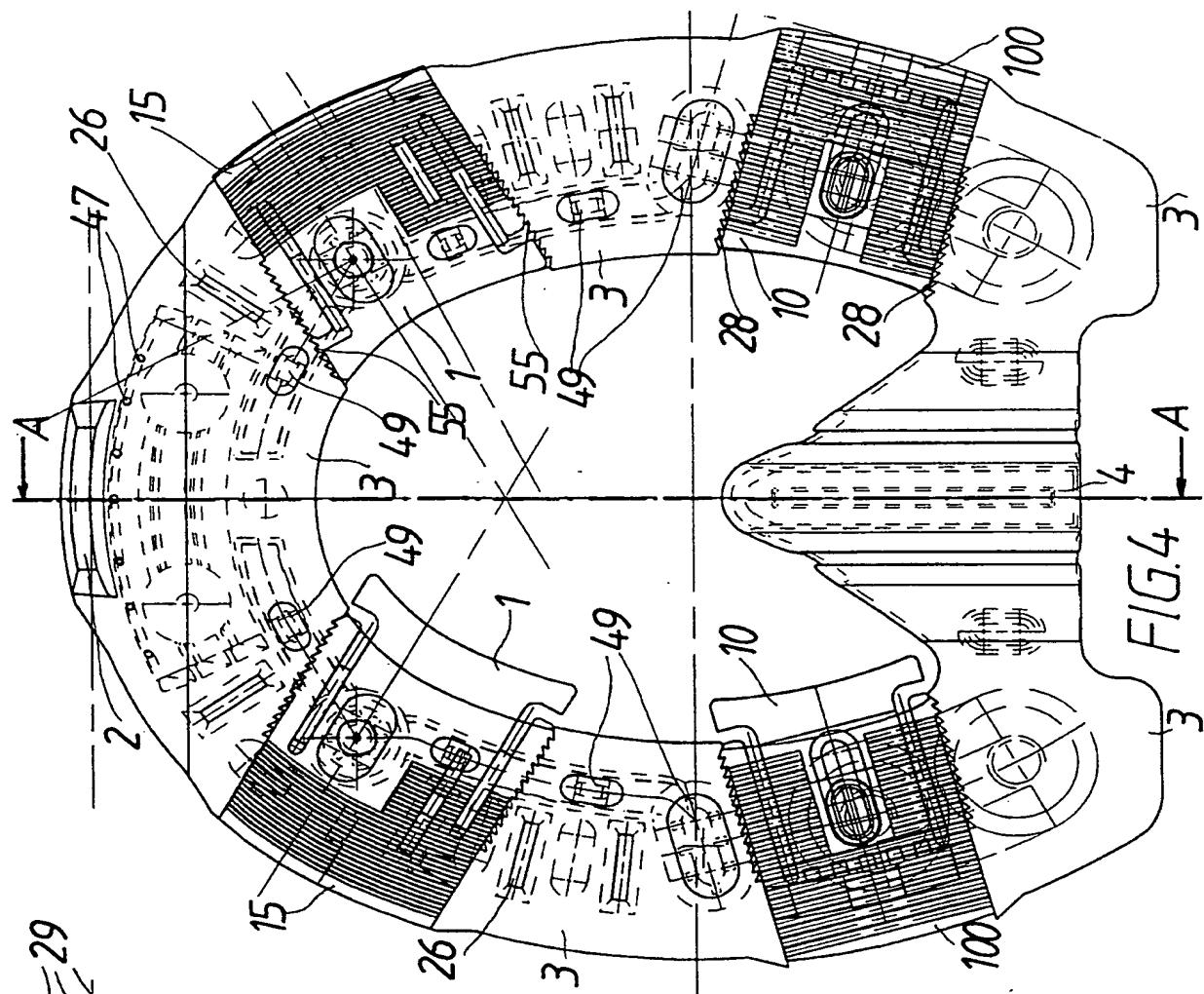
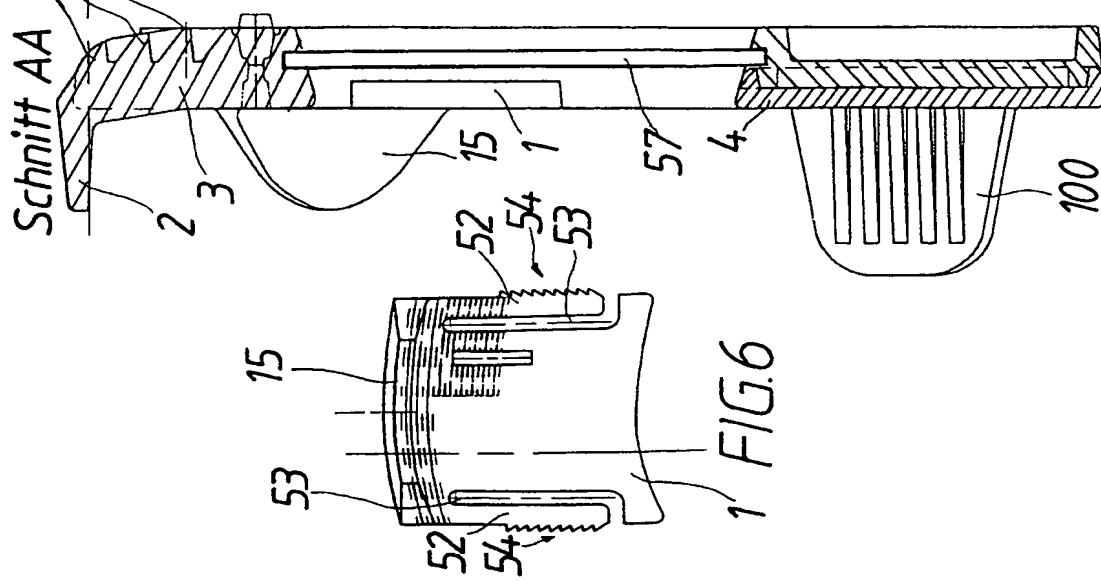
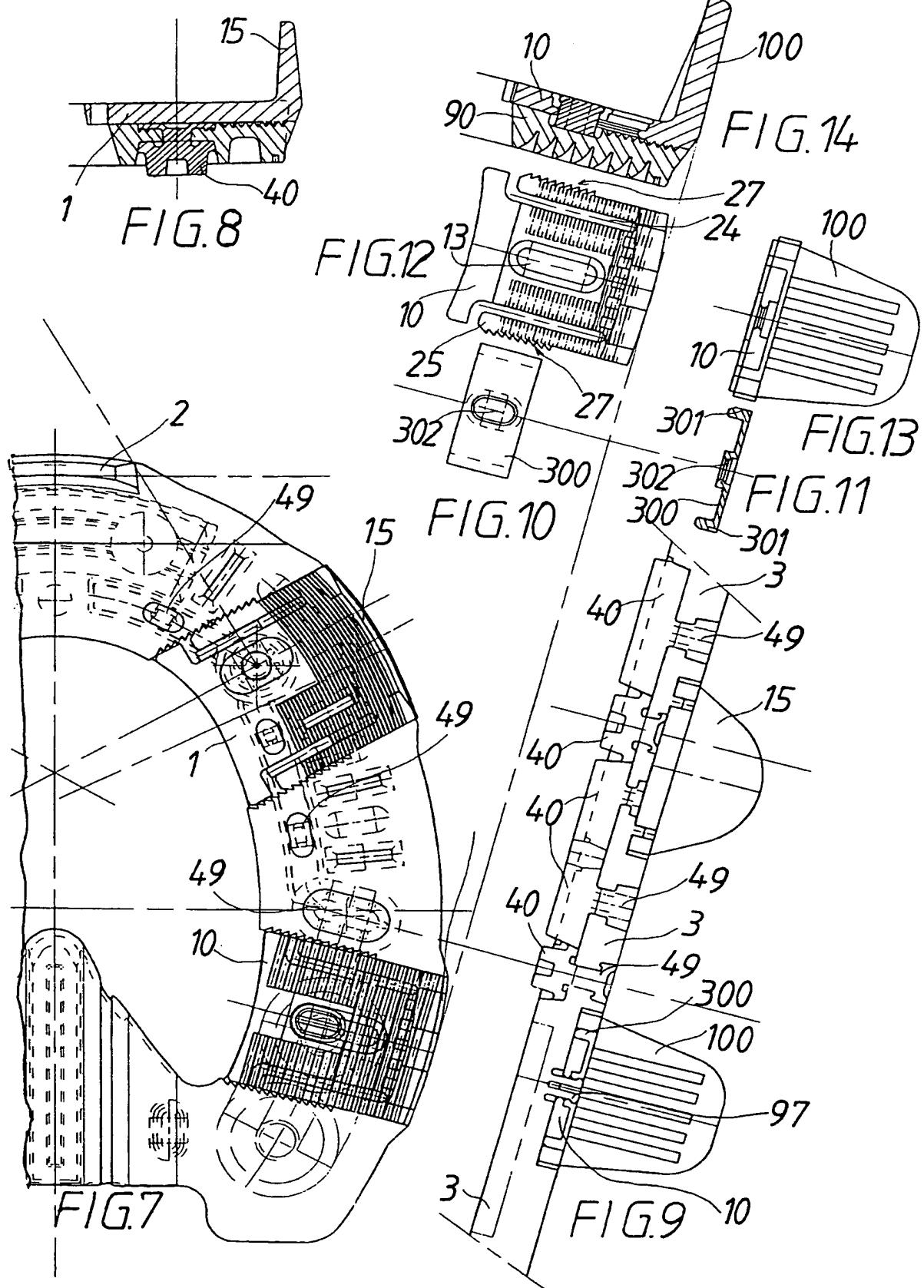


FIG. 5



3/9



4/9

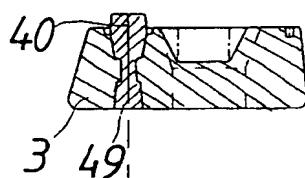
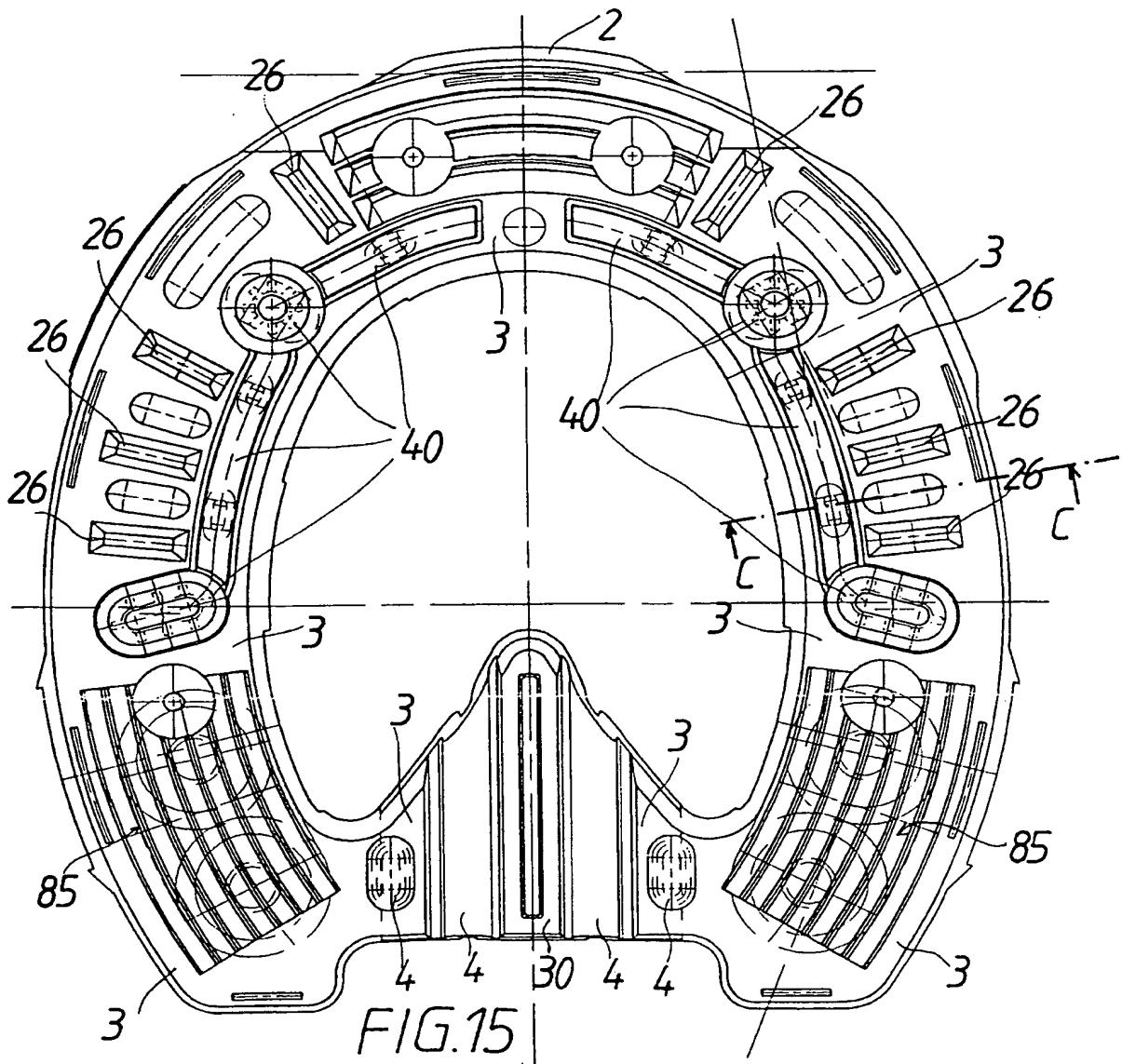
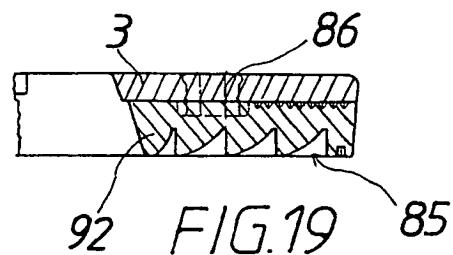
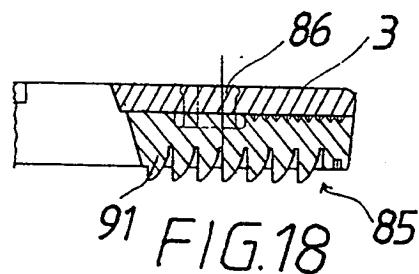
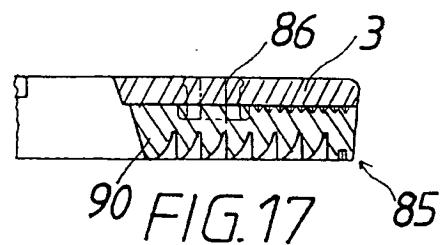
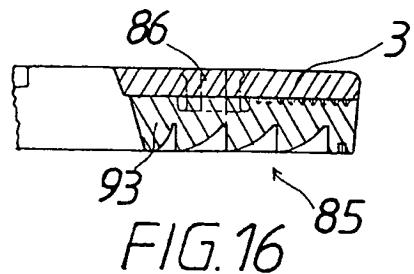
*Schnitt CC*

FIG. 20



5/9



6/9

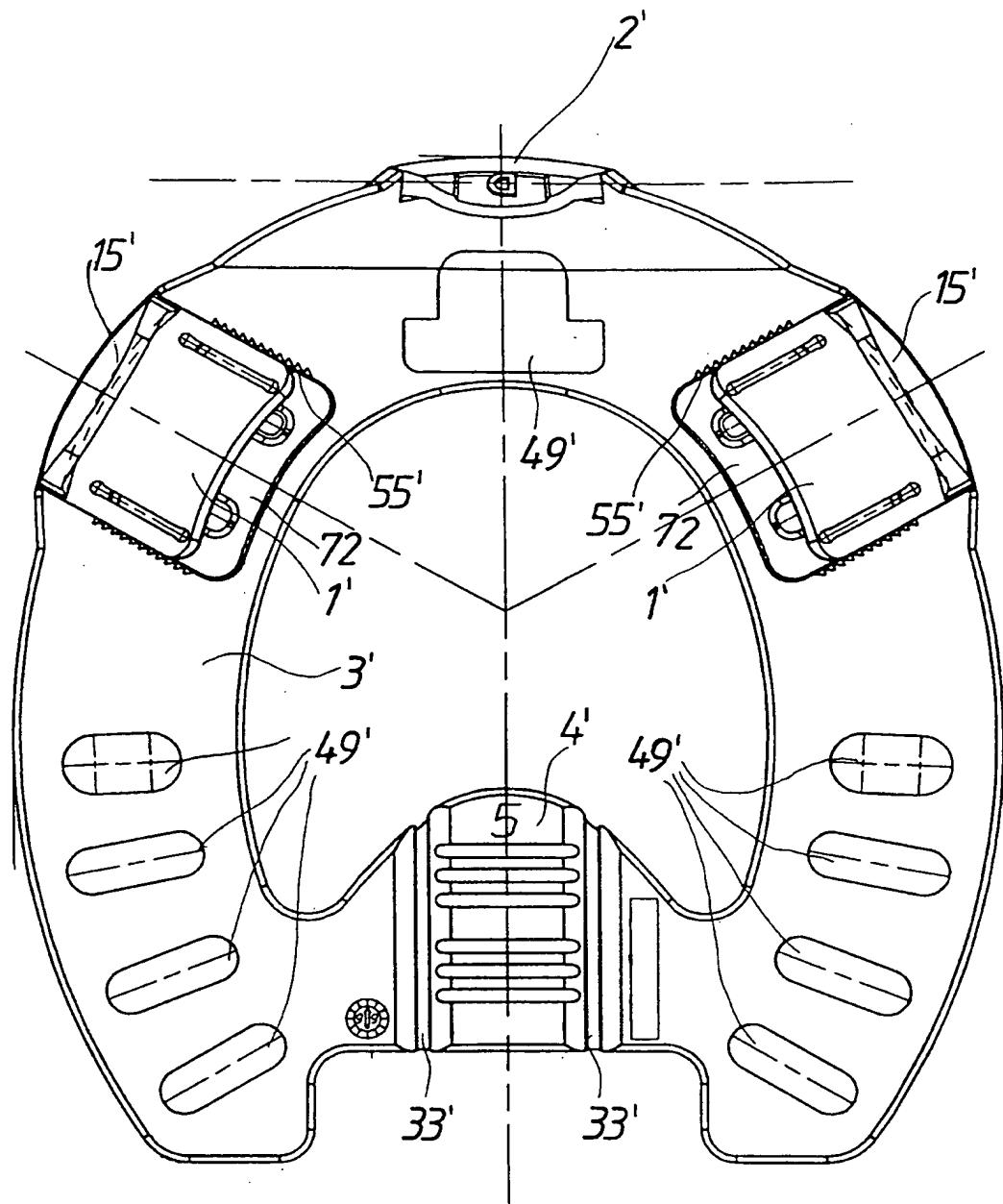


FIG. 21

7/9

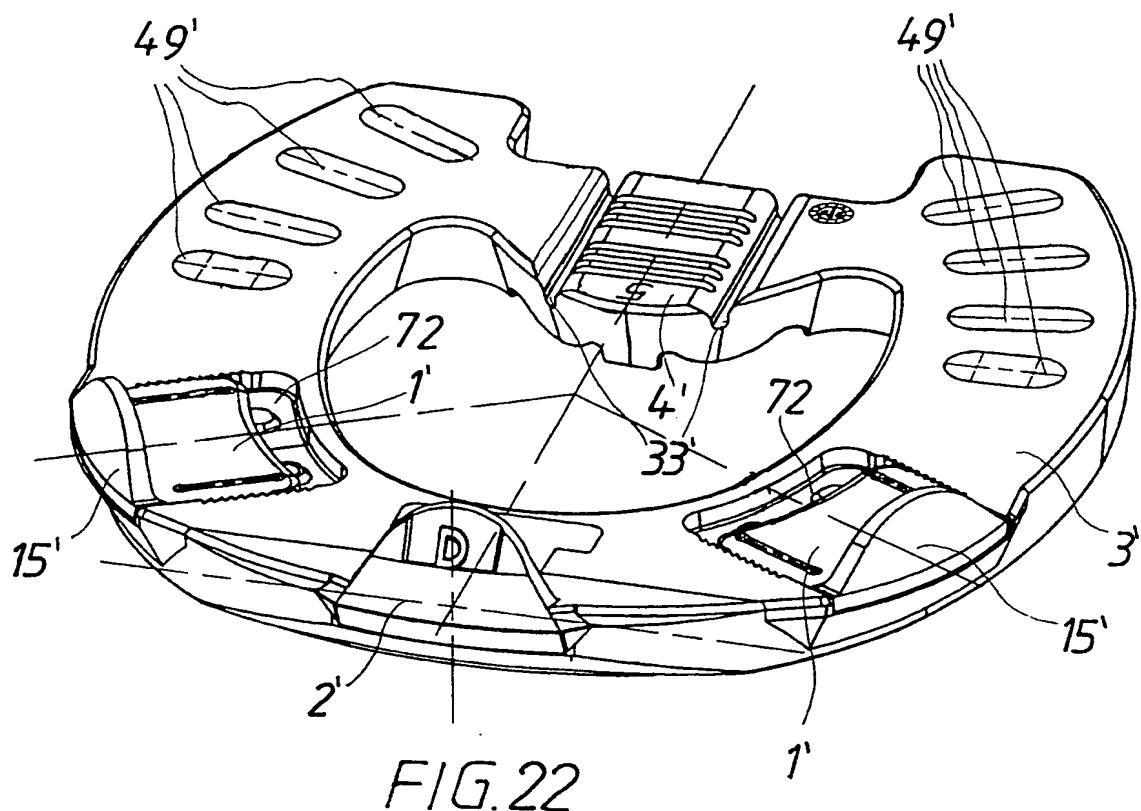


FIG. 22

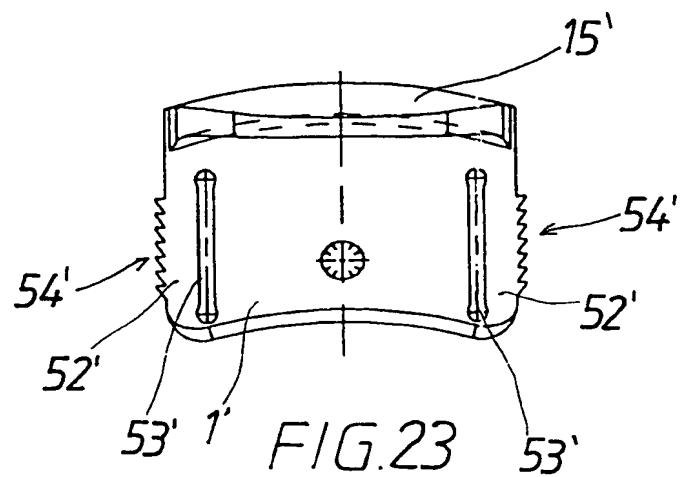


FIG. 23

8/9

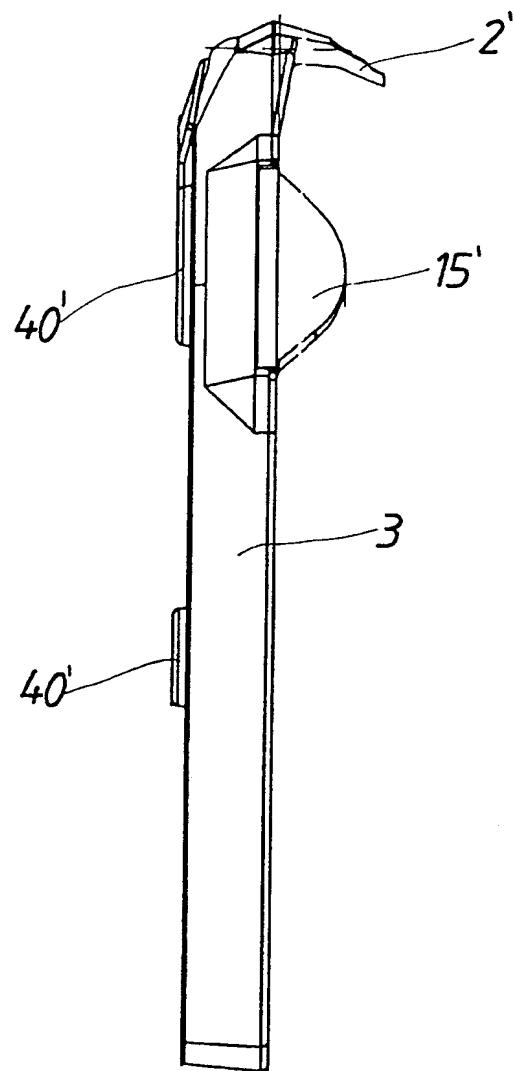


FIG.24

9/9

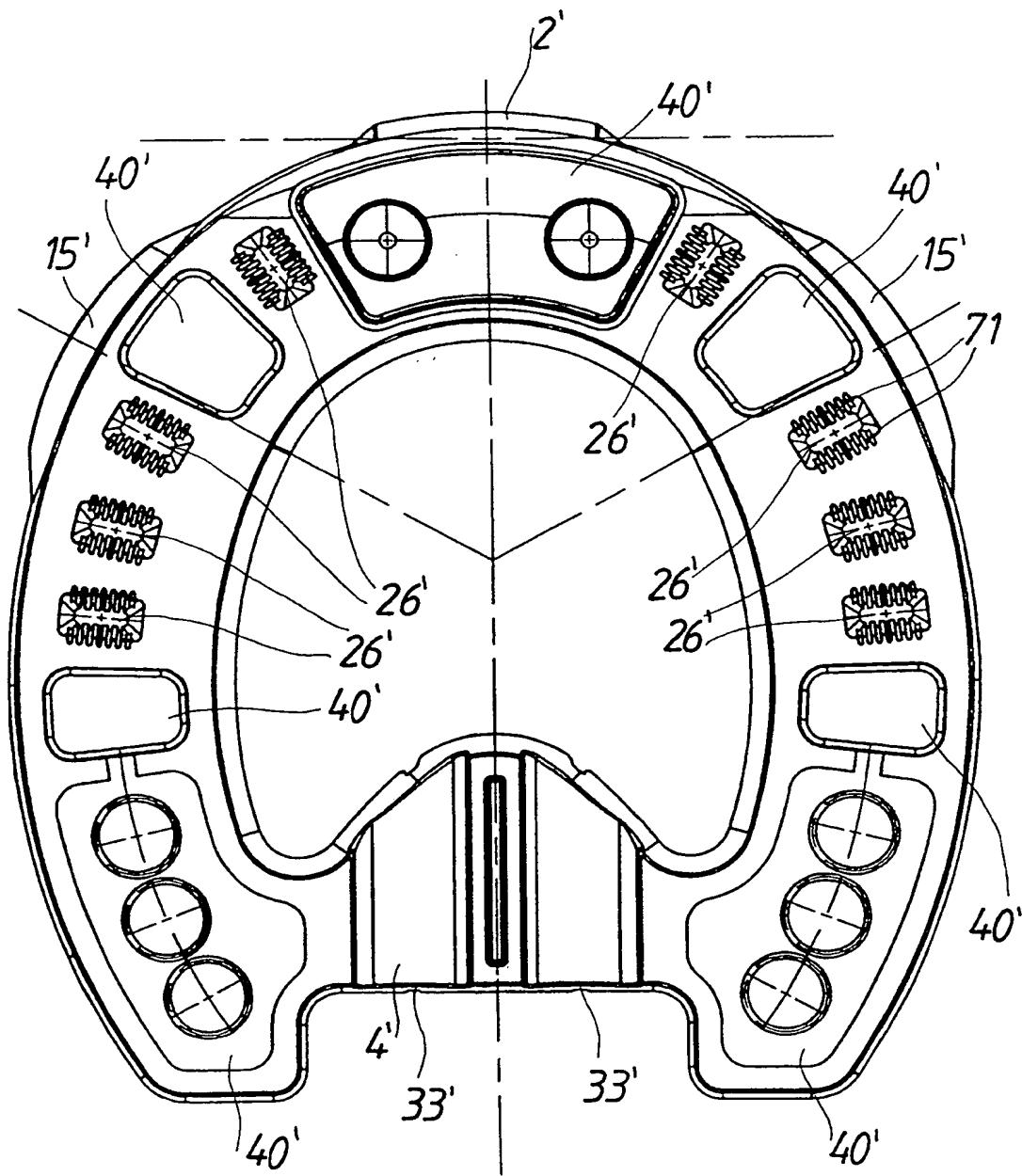


FIG. 25

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

national Application No  
 PCT/AT 99/00033

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

IPC 6 A01L7/00 A01L1/00 A01L5/00 A01L3/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 A01L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB J16773 A (HARTLEY) 19 July 1910 & GB,A,16773 A.D. 1909 see page 1, line 9-10 see page 2, line 16-17; figures 4,5 ----	1,2
A	GB L20544 A (KOPATSCHER) 18 January 1912 & GB,A,20544 A.D. 1911 see the whole document ----	1,2
A	DE 12 312 C (STOLBERG) ----	
A	FR 333 948 A (MATIVON) -----	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 July 1999

Date of mailing of the international search report

16/07/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

von Arx, V.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No  
PCT/AT 99/00033

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB J16773	A	NONE	
GB L20544	A	NONE	
DE 12312	C	NONE	
FR 333948	A	NONE	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

nationales Aktenzeichen  
PCT/AT 99/00033

<b>A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES</b>			
IPK 6 A01L7/00 A01L1/00 A01L5/00 A01L3/00			
<p>Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK</p> <p><b>B. RECHERCHIERTE GEBIETE</b></p> <p>Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole ) IPK 6 A01L</p> <p>Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen</p> <p>Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)</p>			
<b>C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN</b>			
Kategorie <sup>2</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.	
X	GB J16773 A (HARTLEY) 19. Juli 1910 & GB,A,16773 A.D. 1909 siehe Seite 1, Zeile 9-10 siehe Seite 2, Zeile 16-17; Abbildungen 4,5 ---	1,2	
A	GB L20544 A (KOPATSCHEK) 18. Januar 1912 & GB,A,20544 A.D. 1911 siehe das ganze Dokument ---	1,2	
A	DE 12 312 C (STOLBERG) ---		
A	FR 333 948 A (MATIVON) -----		
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen		<input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie	
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist			
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist			
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts	
5. Juli 1999		16/07/1999	
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5618 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl. Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter  von Arx, V.	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

nationales Aktenzeichen
PCT/AT 99/00033

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB J16773	A	KEINE	
GB L20544	A	KEINE	
DE 12312	C	KEINE	
FR 333948	A	KEINE	